

# EUROPEAN PATENT OFFICE

## Patent Abstracts of Japan

PUBLICATION NUMBER : 58089418  
PUBLICATION DATE : 27-05-83

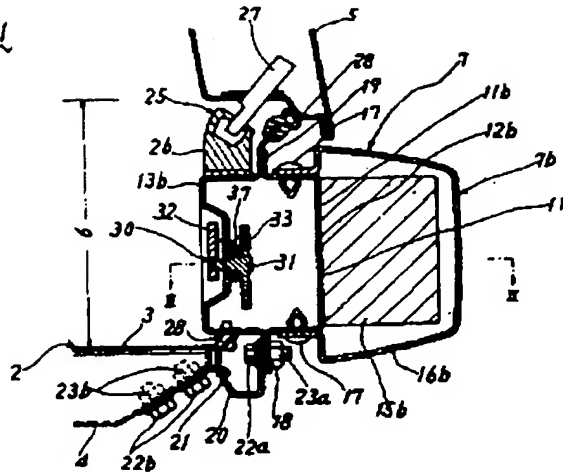
APPLICATION DATE : 19-11-81  
APPLICATION NUMBER : 56186724

APPLICANT : MAZDA MOTOR CORP;

INVENTOR : MIZUMA TAKASHI;

INT.CL. : B60J 5/10 B60R 19/02 B60R 19/08

TITLE : AUTOMOBILE'S REAR BUMPER



ABSTRACT : PURPOSE: To easily perform loading and unloading in a rear bumper of an automobile which has a rear opening by attaching a trisected bumper to a trisected frame, said trisected bumper having the shock absorbing substance covered with an outer layer, and by having the middle part of the frame rotatable when the door is opened.

CONSTITUTION: Lowering of a rear bumper consists of unfastening a back door lock 25, opening a back door 5, turning an engagement lever 32 of an engagement device 30 clockwise, separating the middle part 7b of a bumper 7 at its left and right ends and downward turning the middle bumper about the axis 21 of a hinge 20 along with the middle part 11b of a frame 11. For returning the rear bumper, the corresponding processes are reversely performed. Since the rear bumper may be kept at a position below the floor while loading or unloading, goods is easily handled and the frame 11 having a closed section may enhance the strength so that the bumper performance is improved in cooperation with the shock absorbing substance 15b.

COPYRIGHT: (C)1983,JPO&Japio

⑨ 日本国特許庁 (JP)

⑩ 特許出願公開

⑫ 公開特許公報 (A)

昭58—89418

⑪ Int. Cl.<sup>3</sup>  
B 60 J 5/10  
B 60 R 19/02  
19/08

識別記号

庁内整理番号  
7535—3D  
6839—3D  
6839—3D

⑬ 公開 昭和58年(1983)5月27日

発明の数 1  
審査請求 未請求

(全 3 頁)

⑭ 自動車のリアバンパ

① 特 願 昭56—186724  
② 出 願 昭56(1981)11月19日  
③ 発 明 者 水間孝  
広島県安芸郡府中町新地 3 番 1

号東洋工業株式会社内  
④ 出 願 人 東洋工業株式会社  
広島県安芸郡府中町新地 3 番 1  
号  
⑤ 代 理 人 弁理士 田中清一

明 細 書

1. 発明の名称

自動車のリアバンパ

2. 特許請求の範囲

(1) 車体後部に後部開口を有する自動車において、前記後部開口の下縁を構成するリアフロア後端部に、閉断面構造に形成したフレームの下部を回動自在に取付け、該フレームには、上部にバックドア下端を掛止めするバックドアロックを設けるとともに、後部に衝撃吸収部材と該衝撃吸収部材を覆う表皮材を取付けてなる自動車のリアバンパ。

(2) 閉断面構造のフレームは、車体後面の左右の端部にそれぞれ固定された閉断面構造のフレーム間に位置する中央部フレームである特許請求の範囲第1項記載の自動車のリアバンパ。

3. 発明の詳細な説明

本発明は、自動車のリアバンパに関する。

従来、自動車のバンパは、衝突時の衝撃を緩和するとともに、損傷を軽減するために設けられて

いる。この機能を果たすためには、バンパは地上から適当な高さの位置、すなわち、自動車のフロアの通常的位置に取付ける必要があるが、いわゆるバンタイプの自動車においては、後部荷室の容積を大きくするため荷室床面を下げたものがあり、このため、荷室床面が前記バンパ取付け位置よりも低くなって、両者間に段差が生じていた。上記構造の自動車においては、荷物の積卸しの際、特に重量物などを取扱う場合は、バンパが障害となって積卸し作業が非常に困難になるという欠点がある。この点を改善するために、バックドアにバンパを取付けた構造（特開昭55—102745参照）があるが、この場合、バックドアに単にバンパを取付けただけではバックドアが衝突時の衝撃を直接受けるためバンパ強度および衝撃緩和の点で不充分であるという問題がある。

本考案は上記欠点に鑑みてなされたものであってリアフロア後端部に閉断面構造に形成したフレームの下部を回動自在に取付け、該フレームには、上部にバックドア下端を掛止めするバックドアロ

ックを設けるとともに、後部に衝撃吸収部材と該衝撃吸収部材を覆う表皮材を取付けてリアバンパを構成することにより、荷室床面がバンパ取付け位置よりも下方に位置する構造であっても、バンパが障害となることなく、容易に荷物の積卸しを行なうことができ、さらに、バンパ本来の機能も充分に具備した自動車のリアバンパを得ることを目的とする。

以下、本発明の構成について、図面に示す実施例に基づいて説明する。

車体後部1(車体中央より左側部分は図示省略)のリアフロア2は、該車体後部の荷室床面を構成するリアフロアパネル3と、該リアフロアパネルの底面の左右に固設されて車体の前後方向を補強するリアサイドフレーム4とで左右において閉断面を形成している。また、上記リアフロア2の後端部が下縁となり、バックドア5の下端部が上縁となり、サイドパネル8の後部両側から内側に延設されてなるバックパネル9の両側縁部が側縁となつて、後部開口6が形成されている。

(3)

ライカ26が取付けられており、該ストライカとロック27でバックドアロック25が構成され、一方、アウトフレーム12bの後面には、ウレタン樹脂その他の発泡性樹脂からなる衝撃吸収部材15bが固定され、該衝撃吸収部材を覆う樹脂、ゴム等からなる表皮材16bの上下端は、アウトフレーム12bに止め具17で取り付けられている。なお、28は中央部フレーム11bに取り付けたシール部材である。

リアバンパ7の左右の端部7aも中央部7bとはほぼ同様の構造であつて、アウトフレーム12aとインナフレーム13aとを接合して閉断面構造に形成した端部フレーム11a、衝撃吸収部材15aおよび表皮材16aで構成されており、インナフレーム13aがバックパネル9に固定され、また、表皮材16aはサイドパネル8側方にまで延設されている。

リアバンパ7の中央部7bを両端部7aに係止するためリアバンパ7には係止装置30が設けられており、その操作軸31はインナフレーム13b

(5)

リアバンパ7は、左右の端部7a(左側の端部は図示省略)と、両端部7a間に挟まれている中央部7bとで三分割して形成されており、これにともないフレーム11も両端部フレーム11aと中央部フレーム11bに三分割されている。中央部7bがバックドア5に掛止された状態において、中央部7bは後部開口6に合致するとともに、両端部7bとで横方向に一直線上に位置するように配置されている。また、中央部7bは、アウトフレーム12bとインナフレーム13bとを互いに上下に突出して上下のフランジ部18, 19を形成し、該フランジ部を接合して閉断面構造の中央部フレーム11bが形成されている。そして、下フランジ部18がリアサイドフレーム4の後端部に、支軸21を有するヒンジ20を介して、それぞれボルト22a, 22bとナット23a, 23bで取付けられており、これにより、リアバンパ7の中央部7bは支軸21を中心に下方に回動される。さらに、中央部フレーム11bの上部にはバックドア5に設けたロック27を掛止めするスト

(4)

を貫通し、該操作軸の前方側端部には係止レバー32が、後方側の他端部には上下対象に形成したアーム33がそれぞれ取り付けられ、該アームから左右にリンク35と先端先細の係止部材36が順次連設され、また、リアバンパ7の中央部7bと端部7aの相互対向部分には、それぞれ側端板38b, 38aが取り付けられている。そして、係止部材36は側端板38bの支持孔39に常時嵌挿されており、かつ、操作軸31上に巻回されたスプリング37によって、側端板38aの係止孔40に嵌合すべく左右方向に付勢されている。

次に、作用について説明すると、リアバンパ7の中央部7bにバックドア5が掛止された状態においては、係止部材36が側端板38aの係止孔40に嵌挿され、中央部7bが端部7aに係止されている。

この状態から荷物の積卸しをする場合は、バックドアロック25を解除してバックドア5を開き、続いて、係止装置30の係止レバー32をスプリング37の力に抗して本例では時計方向に回動す

(6)

ると、係止部材36は端部7aの係止孔40から抜き出され、中央部7bはヒンジ20の支軸21を中心に下方に回転される。

次に、中央部7bを端部7aに係止するには、係止レバー32を時計方向に回転後、中央部7bを上方に回転し、続いて、係止レバー32を開放すると、スプリング37によって係止部材36が端部7aの係止孔40に嵌合される。

なお、本例では、リアバンパのフレーム、衝撃吸収部材および表皮材を全て左右の端部7aと中央部7bとに三分割して形成したが、フレームのみを三分割とし、衝撃吸収部材と表皮材は、それぞれ、一体形成した構造にすることもできる。

以上、本発明によればリアバンパをリアフロア後端部に回転自在に取り付けたので荷物の積降しの際にはこのリアバンパを下方に回転すれば、リアバンパは荷室床面を構成するリアフロアパネルよりも下方に位置することになり、リアバンパが荷物の積降しの障害となることなく容易に積降し作業を行なうことができる。さらに、フレームを

閉断面構造としたのでリアバンパの強度が高く、また、フレームに衝撃吸収部材を固定したので、衝突時の衝撃を吸収して車体本体の損傷を十分に軽減することができる。

#### 図面の簡単な説明

図面は本発明の自動車のリアバンパの実施例を示し、第1図は中央縦断正面図、第2図は第1図のⅡ-Ⅱ線の右側部分のみを示す切断平面図、第3図は車体後部の右側部分のみを示す斜視図である。

1……車体後部、2……リアフロア、5……バックドア、6……後部開口、7……リアバンパ、11……フレーム、11a……端部フレーム、11b……中央部フレーム、15a、15b……衝撃吸収部材、16a、16b……表皮材、25……バックドアロック

特許出願人 東洋工業株式会社

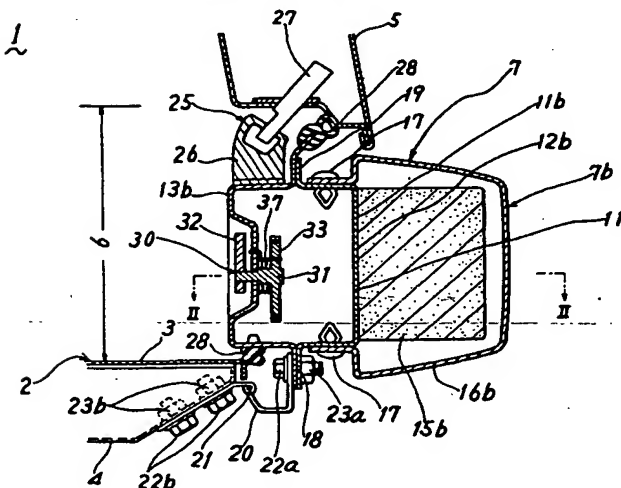
代理人 田 中 清 一



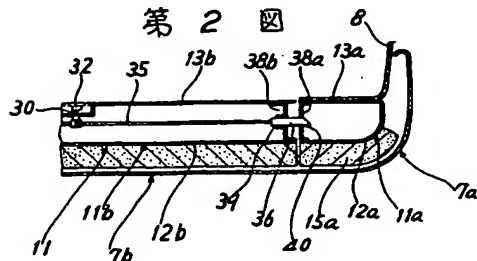
(7)

(8)

第1図



第2図



第3図

